

## KNN

X1	X2	Y
2	4	KÖTÜ
3	6	İYİ
3	4	İYİ
4	10	KÖTÜ
5	8	KÖTÜ
6	3	İYİ
7	9	İYİ
9	7	KÖTÜ
11	7	KÖTÜ
10	2	KÖTÜ

**Örnek :**  $k = 4$  verilsin.  $X1 = 8$  ve  $X2 = 4$  eklenecek  $\Rightarrow (8,4)$

**Adım 1 :**  $k = 4$  olduğu için  $(8, 4)$  noktasıyla veri setindeki her bir satıra uygulanacak olan öklit uzaklıklarına **en yakın 4 komşu** aranır.

1. satır için  $= \sqrt{(8-2)^2 + (4-4)^2} = 6.00$
2. satır için  $= \sqrt{(8-3)^2 + (4-6)^2} = 5.39$
3. satır için  $= \sqrt{(8-3)^2 + (4-4)^2} = 5.00$
4. satır için  $= \sqrt{(8-4)^2 + (4-10)^2} = 7.21$
5. satır için  $= \sqrt{(8-5)^2 + (4-8)^2} = 5.00$
6. satır için  $= \sqrt{(8-6)^2 + (4-3)^2} = 2.24$
7. satır için  $= \sqrt{(8-7)^2 + (4-9)^2} = 5.10$
8. satır için  $= \sqrt{(8-9)^2 + (4-7)^2} = 3.16$
9. satır için  $= \sqrt{(8-11)^2 + (4-7)^2} = 4.24$
10. satır için  $= \sqrt{(8-10)^2 + (4-2)^2} = 2.83$

X1	X2	Uzaklık	Sıra
2	4	6.00	9
3	6	5.39	8
3	4	5.00	6
4	10	7.21	10
5	8	5.00	5
6	3	2.24	1
7	9	5.10	7
9	7	3.16	3
11	7	4.24	4
10	2	2.83	2

$k = 4$  olduğu için en küçük 4 noktayı belirledik. Bu noktalar  $(8,4)$ 'e en yakın gözlem değerleridir.

**Adım 2 :** Bu 4 noktanın Y değerlerine bakılır. En fazla tekrar eden eklediğimiz noktanın veya satırın sınıfı olacaktır.

Sıra	X1	X2	Y
1	6	3	İYİ
2	10	2	KÖTÜ
3	9	7	KÖTÜ
4	11	7	KÖTÜ

**k - En yakın komşu algoritmasına** göre bu işlemlerin sonucunda ortaya çıkan 1 tane İYİ ve 3 tane KÖTÜ sınıfına ait değer olduğu için eklediğimiz satırın veya noktaların sınıfı “KÖTÜ” olarak kabul edilir.

Hakan Cem Gerçek

gmail: hakancg95gmail.com

instagram : hkn.cem

Twitter: eightjune95